

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-260841

(43)Date of publication of application : 19.11.1986

(51)Int.Cl.

A23K 1/18

~~A23K-1/20~~

(21)Application number : 60-102227

(71)Applicant : **DAICEL CHEM IND LTD**

(22)Date of filing : 14.05.1985

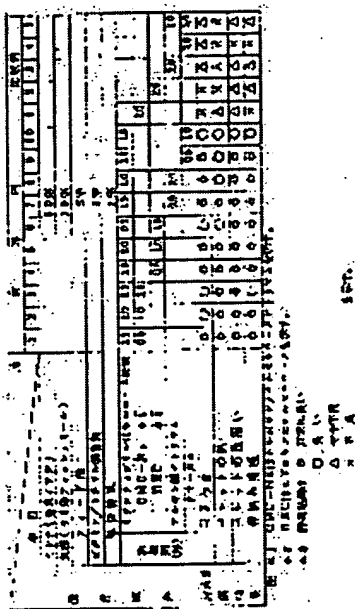
(72)Inventor : KOMATA MASARU

## (54) PRODUCTION OF PISCICULTURE FEED

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a feed free of dissolution of nutrient components and contamination of ocean and having excellent floatability, by mixing microfibrillated cellulose powder with a water-soluble polymer, and adding the mixture to a feed as a binder.

**CONSTITUTION:** A mixture composed of 20W95wt% microfibrillated cellulose powder and 80W5wt% water-soluble polymer is added to a mixed feed as a binder. The composition is mixed homogeneously with a powder mixer, and granulated with a meat chopper to obtain moist pellet. Since the moist pellet has moderate stickiness, there occurs no dissolution of the nutrient components and the obtained feed has excellent floatability and is applicable without causing the contamination of ocean.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-260841

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

A 23 K 1/18 -  
1/20

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

6754-2B  
6754-2B

⑭ 公開 昭和61年(1986)11月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 養魚飼料の製造法

⑯ 特 願 昭60-102227

⑰ 出 願 昭60(1985)5月14日

⑱ 発 明 者 小 俣 勝 兵庫県揖保郡太子町立岡89番地の10  
⑲ 出 願 人 ダイセル化学工業株式 堺市鉄砲町1番地  
会社

明 細 書

1 発明の名称

養魚飼料の製造法

2 特許請求の範囲

ミクロフィブリル<sup>(化)</sup>セルローズ粉末と水溶性高分子からなる混合物を混練成形することを特徴とする養魚飼料の製造法。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、養魚飼料に起因する海洋汚濁を防止すると共に、海底に沈下する事のない浮遊性で魚の捕食率の高い養魚用および集魚用飼料の製造法に関する。

(従来の技術および問題点)

<sup>(と)</sup>近年、我が国の漁業を取り巻く環境は一段厳しくなりつつあり、200カイリ規制により漁獲高は年々減少している状況である。このため養殖による養魚が急速に増加している。しかし、現在、稚魚養殖は安価で豊富に入手

できるイワシやサバの生魚や冷凍魚を餌として使用し、細断、切断、丸の形で投与しているため、餌からの栄養成分の溶出が多く、かつ、水中でのばらけが多いため魚の捕食率が低いという欠点がある。更に、最近では養殖場として使用可能な海域がほぼ開発しつくされており、生産量を増やそうとすれば、収容密度を増加せざるを得ないため、養殖漁場の持っている収容能力を遙かに越えた量の魚が飼育され、飼育環境の悪化により、死亡率が増加すると共に、海底に堆積した生餌が自家汚染を引き起し、赤潮の一因になっている。

このため、最近では生餌と粉末状の配合餌料を混合し、造粒機により粒状にした養魚飼料(以下、モイストペレットと称す。)が急速に普及しつつある。モイストペレットは、生餌の嗜好の良さ、および適度な水分量の保持と配合飼料の計算された栄養素とを組合した科学飼料であり、粘結剤の使用により餌の散逸が防止でき、給餌の効率が高まると共に浮

明の効果は得られない。

本発明の混合物は、モイストペレット組成物中に0.2～10重量%、好ましくは0.5～5重量%添加する。混合物が0.2重量%未満では本発明の効果は得られない。また混合物が10重量%を超えると増粘性が大きくなりすぎて成形性が不良になる。又、本発明の混合物を粘結剤に用いて、モイストペレットを混練成形する方法は特に悪い条件はなく、通常使用される魚粉や飼料添加物に粉末の状態で、ミキサーにより混合した後、生魚および冷凍魚を切断したミンチと共にニーダーで均一混練し、造粒機により造粒してモイストペレットにする。

#### (実施例)

以下に実施例をあげて本発明を説明する。  
なお、例中の部および%は重量基準を意味する。

#### 実施例 1

生魚イワシをクラッシュにより切断粉砕

した後、第1表に示す配分成分を粉末ミキサーに投入して均一混合し、ミートチョッパーを用いて造粒し、直径6.0mmのモイストペレットを得た。

第1表に評価結果を示したように、粘結剤としてマイクロフィブリル化セルローズ粉末1.5%とCMC-Na 0.5%とからなる混合物を用いると、造粒したモイストペレットはベタつきがよく、肌が美麗で粒揃いの良好なペレットを得た。更に、その時の押出作業性は優良であった。又、得られたモイストペレットを海水中に投与してハマチに給餌したが、海水への溶出は見られず給餌は良好であった。

第1表

項目	部	実施例										比較例				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
配合成分	ミンチ(生魚イワシ)	50%														
	魚粉(85%フィッシュミール)	39%														
	フィード油	5%														
	ビタミン/ミネラル混合物	2%														
	脱脂粉乳	2%														
	粘結剤(%)															
	マイクロフィブリル化セルローズ粉末	1.5	1.0	0.5	1.5	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	1.0					
評価結果	CMC-Na *1	0.5	1.0	1.5								2.0				
	HEC *2				0.5	1.0	1.5						2.0			
	アルギン酸ナトリウム							0.5	1.0					2.0		1.0
	グアーガム									0.5	1.0				2.0	1.0
	ベタつき	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	△	△	△
評価結果	ペレットの肌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×	×	×	×
	ペレットの粒揃い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	×	△
	押出作業性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	△	△	×	△

注 \*1 CMC-Na はカルギシメチルセルローズナトリウムを示す。

\*2 HEC はヒドロキセルセルローズを示す。

\*3 評価結果は ○ 非常に良い

○ 良い

△ やや不良

× 不良

を示す。

## 実施例 2 ~ 10

実施例 1 と同様な方法で、粘結剤として第 1 表に示す割合で使用してモイストベレットを混練成形した結果、いずれも良好なベレットを得た。

昭和 60 年 8 月 23 日

特許庁長官 宇賀 道 郎 殿



## 比較例 1 ~ 5

実施例 1 と同様な方法で、粘結剤として、第 1 表に示す成分を用いてモイストベレットを混練成形した結果、得られたモイストベレットはベタつきがひどく、肌が悪く粒も不揃いであった。又、押出作業性も不良であった。

## 1 事件の表示

昭和 60 年特許願第 102227 号

## 2 発明の名称

養魚飼料の製造法

## 3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

郵便番号 590

住 所 大阪府堺市鉄砲町 1 番地

名 称 ダイセル化学工業株式会社

代表者氏名 久保田 美文



## 4 補正の対象 明細書の発明の詳細な説明の欄

特許出願人 ダイセル化学工業株式会社

方式 (小)



## 5 補正の内容

- (1) 明細書第 4 頁下から 8 行目「ベタつきがよく」を「ベタつきがなく」と訂正
- (2) 同第 6 頁上から 3 行目「(CHP)」を「HPC」と訂正
- (3) 同第 8 頁下から 6 行目「ベタつきがよく」を「ベタつきがなく」と訂正